



CADRE CANADIEN D'ANALYSE DES INCIDENTS

Trois méthodes issues de l'ingénierie des facteurs humains pouvant servir à l'analyse des incidents

© 2012 Institut canadien pour la sécurité des patients

Tous droits réservés. Une permission est accordée par les présentes pour redistribuer ce document, en partie ou en totalité, à des fins pédagogiques non commerciales, sous réserve que son contenu ne soit pas modifié, que l'Institut canadien pour la sécurité des patients soit dûment reconnu pour ce travail et qu'il soit mentionné clairement que l'Institut canadien pour la sécurité des patients ne soutient pas cette redistribution du document. Une permission écrite de l'Institut canadien pour la sécurité des patients doit être obtenue pour faire usage de ce document à toute autre fin, y compris pour en utiliser les illustrations dans un but commercial.

Citation entière :

Partenaires collaborant à l'analyse des incidents. Cadre canadien d'analyse des incidents. Edmonton, Alberta : Institut canadien pour la sécurité des patients, 2012. Les partenaires collaborant à l'analyse des incidents sont l'Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP), l'Institut pour l'utilisation sécuritaire des médicaments du Canada, Saskatchewan Health, Patients pour la sécurité des patients du Canada (un programme de l'ICSP dirigé par les patients), Paula Beard, Carolyn E. Hoffman et Micheline Ste-Marie.

Cette publication est téléchargeable gratuitement à : www.securitedespateurs.ca

Pour obtenir des renseignements supplémentaires ou pour faire des commentaires, veuillez utiliser

l'adresse suivante : analysis@cpsi-icsp.ca



**CADRE CANADIEN
D'ANALYSE DES INCIDENTS**

N. TROIS MÉTHODES ISSUES DE L'INGÉNIERIE DES FACTEURS HUMAINS POUVANT SERVIR À L'ANALYSE DES INCIDENTS

Diverses méthodes tenant compte des facteurs humains peuvent être utilisées dans le cadre du processus d'analyse afin de répondre à la question : « Comment est-ce arrivé? » Elles varient sur le plan de la complexité, des délais, des ressources et de l'expertise nécessaires. Les trois méthodes décrites ci-après permettent d'examiner en détail l'interaction homme-système. L'**examen cognitif**, sans doute la méthode la plus facile et la plus économique à employer, les participants sont invités à « penser tout haut » tout en simulant les tâches effectuées lors de l'incident. Dans le cadre d'une **évaluation heuristique**, on vérifie les diverses composantes du système (comme l'équipement, les formulaires papier, les systèmes informatiques) utilisées pour l'exécution des tâches lors de l'incident. La vérification a pour but de déterminer si les principes de l'ingénierie des facteurs humains ont été enfreints et recenser ainsi les facteurs contributifs éventuels de l'incident. L'évaluation heuristique exige une compréhension des principes relatifs aux facteurs humains tels qu'ils s'appliquent aux différents systèmes, p. ex. les systèmes informatiques. Enfin, on peut utiliser l'**essai de convivialité** dans le cadre duquel on observe l'interaction homme-système avec l'équipement, les tâches administratives ou les processus, ce qui est analogue à une simulation. On invite les participants à exécuter un certain nombre de tâches dans un environnement de simulation reposant sur le déroulement de l'incident. Un certain niveau de formation sur les facteurs humains est nécessaire pour planifier et effectuer les essais de convivialité et d'en interpréter les résultats. Toutefois, les informations recueillies sont très utiles et détaillées parce que, s'ils sont effectués correctement, les essais de convivialité permettent de déterminer comment l'interaction homme-système se déroule dans le monde réel.

Examen cognitif

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, cette méthode est peut-être la plus rapide à appliquer et celle qui exige le moins de temps, de ressources et de compétences en facteurs humains, par rapport aux deux autres méthodes présentées dans le présent document. L'examen cognitif peut servir à déterminer les facteurs contributifs au cours de l'étape propre à l'analyse ou il peut être utilisé pour cerner l'efficacité des recommandations. Dans l'un ou l'autre cas, cette méthode permet de recenser les détails des activités cognitives et physiques qui ont eu lieu ou qui pourraient avoir lieu si une recommandation devait faire l'objet d'une évaluation.

Pour effectuer un examen cognitif, il faut recruter des participants qui soient représentatifs de la ou des personnes concernées par l'incident, p. ex. un(e) pharmacien(ne) ou un(e) infirmier(e)) ou les travailleurs réels afin de simuler la série de tâches entourant l'incident. Demandez aux participants de « penser tout haut » au moment de simuler ou d'exécuter chacune des étapes de la tâche. Il est essentiel qu'ils expriment oralement leurs pensées au moment où ils exécutent leurs tâches. Tout au long de la simulation, il est utile de poser un certain nombre de questions guides comme, « Que cherchiez-vous à faire à ce moment-là? », « Que deviez-vous comprendre? », « Où avez-vous trouvé les renseignements dont vous aviez besoin? », « À quoi deviez-vous penser ensuite? », « Qu'est-ce qui vous a amené à croire que vous deviez faire cela? », « Jusqu'à quel point cela vous semblait-il évident? » ou « Dans quelle mesure étiez-vous convaincu que vous aviez rempli la tâche correctement? »

Le succès d'un examen cognitif dépend dans une large mesure des facteurs suivants :

- les participants se sentent à l'aise d'exprimer leurs pensées sans crainte;
- l'identification appropriée des tâches ou des activités que les participants simuleront. Si les tâches sont définies de façon trop restrictive, cela limitera la quantité d'informations que vous pouvez recueillir; et
- le facilitateur de l'examen cognitif n'exprime pas son point de vue personnel et ne «guide» pas les participants. Le facilitateur devrait se limiter à dire aux participants quelle tâche exécuter et NON PAS « comment » exécuter la tâche en question, ni comment ils « auraient dû » exécuter la tâche.

Recrutez, si possible, entre 1 et 6 participants pour participer à l'exercice, idéalement entre 4 et 6 participants. Cela vous permettra de saisir une part plus importante de l'interaction homme-système. Cependant, un seul participant est préférable à aucun et la participation d'une seule personne vous permettra de recueillir des informations très utiles pour l'analyse de l'incident.

À la fin de l'examen, le facilitateur comprendra mieux les activités cognitives et physiques qui ont provoqué l'incident ainsi que les aspects du système qui n'ont pas permis de soutenir ces activités de façon appropriée et qui peuvent avoir été ainsi des facteurs contributifs de l'incident.

Si, par ailleurs, l'examen cognitif a été effectué afin d'évaluer la recommandation proposée, il permettra de recueillir un certain nombre d'informations sur l'efficacité de la mesure en question. Il pourrait également permettre de déterminer si la recommandation a entraîné des conséquences imprévues ou indésirables. Par exemple : Cela exige-t-il un effort mental additionnel indu? Cela rend-il la tâche exagérément complexe ou pénible? Cela crée-t-il de la confusion ou de l'incertitude? Cela risque-t-il de provoquer d'autres genres d'erreurs? Selon la réponse qui sera apportée à ces questions, il peut être nécessaire de modifier ou de choisir une autre recommandation et éventuellement de l'évaluer à nouveau à l'aide de l'une des trois méthodes des facteurs humains décrites dans la présente annexe.

Évaluation heuristique

Cette méthode exige une certaine connaissance des principes de l'ingénierie des facteurs humains et de la façon de les appliquer à des systèmes particuliers, p. ex. les systèmes informatiques. Cette méthode peut exiger approximativement le même laps de temps ou même davantage que l'examen cognitif, selon la complexité de l'exercice, et ne requiert pas le recrutement de participants ou d'autres dispositions spéciales. Elle peut être utile au cours de l'étape de l'analyse afin de déterminer les facteurs contributifs ou d'évaluer la recommandation avant sa mise en œuvre.

Dans le cadre d'une évaluation heuristique, on effectue une évaluation du système afin de déterminer si les principes de l'ingénierie des facteurs humains ont été enfreints. Ces principes s'appliquent à un large éventail de questions qui traitent du problème de savoir si la conception d'un système est conforme à la tâche ou à la personne qui l'exécute. La vérification peut permettre de déterminer à quel moment une incidence négative est exercée sur l'interaction homme-système.

Les résultats d'une évaluation heuristique peuvent fournir des informations détaillées sur les facteurs contributifs et la façon dont ils peuvent être modifiés pour prévenir le risque d'erreurs. De plus, cette méthode peut servir à élaborer et à définir la recommandation.

Essai de convivialité

Des trois méthodes décrites dans le présent document, l'essai de convivialité est celle qui exige probablement le plus de temps et de ressources. Cette méthode exige également une certaine compétence en facteurs humains afin de planifier, d'appliquer et d'analyser les résultats. Cependant, des essais de convivialité simples n'exigent pas autant de temps et de ressources et peuvent permettre de recueillir des informations utiles sur les facteurs contributifs ou l'efficacité d'une recommandation.

Dans le cadre des essais de convivialité, on recrute des participants afin d'exécuter une tâche précise ou une série de tâches. L'essai peut être effectué dans un environnement de simulation ou, dans certains cas, dans le cadre de travail réel. On recueille des informations sur la façon dont la tâche ou la série de tâches sont exécutées : temps consacré à l'exécution de la tâche, nombre et nature des étapes nécessaires ou erreurs commises. Cela permet d'observer le déroulement de l'interaction homme-système et de recenser les difficultés éprouvées tout au long de l'interaction (facteurs contributifs). Un essai de convivialité formel peut nécessiter la participation d'un nombre variant entre 20 et plusieurs centaines de participants et exiger des semaines sinon des mois de préparation. Cependant, dans le but de recueillir des informations aux fins d'analyse d'un incident, on peut adopter une approche moins formelle et recruter un nombre moins élevé de participants, parce que l'objectif visé est d'acquérir une compréhension qualitative des facteurs contributifs éventuels. Un nombre compris entre 4 et 6 participants serait souhaitable, mais 1 ou 2 participants peuvent fournir des informations qualitatives utiles pour l'analyse de l'incident.

À l'instar des autres méthodes décrites, on peut utiliser les essais de convivialité tant pour déterminer les facteurs contributifs que pour évaluer l'efficacité des recommandations.

Exemple de facteurs humains utilisés pour orienter une analyse d'incident :

Lorsqu'on examine un incident dans le cadre duquel une infirmière n'a pas réglé correctement un appareil médical, il est essentiel de déterminer les facteurs contributifs. Le fait que «l'infirmière a appuyé sur le mauvais bouton» ne constitue pas un facteur contributif. Il s'agit plutôt d'une description factuelle de ce qui est arrivé. L'analyse vise à déterminer comment et pourquoi cela est arrivé. Pour aborder la question en invoquant l'ingénierie des facteurs humains, il est nécessaire d'examiner l'interface de l'utilisateur avec l'équipement et de rechercher les caractéristiques sur le plan de la conception qui ont pu influencer sur ce geste. Par exemple, dans le cadre d'une évaluation heuristique, les questions que vous pourriez vous poser comprennent notamment les suivantes :

- Le bouton se trouvait-il à proximité de celui sur lequel elle voulait appuyer?
- Était-il étiqueté de telle façon qu'elle a cru que le fait d'appuyer sur ce bouton était le bon geste à poser?
- Les instructions affichées à l'écran étaient-elles suffisamment claires pour qu'elle puisse déterminer sur quel bouton appuyer ensuite?
- L'étiquette du bouton correspondait-elle à la terminologie utilisée dans les instructions affichées?
- Le bouton se trouvait-il à proximité des autres boutons habituellement utilisés pour exécuter la tâche, ce qui l'a incitée à croire qu'il s'agissait du bouton approprié pour exécuter la tâche?
- Le bouton ressemblait-il à d'autres boutons et pouvait-on le confondre avec ces derniers?
- L'interface comportait-elle d'autres caractéristiques qui portent à confusion et qui peuvent avoir causé un malentendu ou une erreur?

Vous pourriez également examiner les matériaux utilisés dans le réglage de l'appareil. Par exemple, si un guide d'utilisation a été utilisé, vous examinerez sa facilité d'utilisation. Non seulement sa lisibilité, mais également de quelle façon il est lié à la tâche qui consiste à régler l'appareil. Par exemple,

- L'infirmière consulte-t-elle le guide d'utilisation pendant le réglage de l'appareil?
- De quels renseignements se sert-elle pour régler l'appareil?
- Les renseignements sont-ils fournis dans un ordre logique qui correspond à ce qui doit être fait avec l'appareil?
- La terminologie utilisée dans le guide d'utilisation correspond-elle à celle utilisée sur l'appareil?
- Y a-t-il des renseignements qui peuvent porter à confusion?
- L'organisation des renseignements contenus dans le guide d'utilisation correspond-elle au déroulement des tâches?

On devrait ensuite se pencher sur la nature de la tâche et de quelle façon elle peut avoir influé sur l'interaction homme-système, par exemple, les contraintes de temps, l'exécution simultanée de plusieurs tâches, la complexité des étapes à suivre, et ainsi de suite. De plus, l'environnement, l'aménagement de la zone de travail, le contexte organisationnel, l'équipe et les facteurs liés aux patients peuvent également avoir une incidence sur la façon dont le travail est exécuté et, de ce fait, peuvent être à l'origine des facteurs contributifs. Les questions guides fournies à l'**Annexe G** servent de point de départ à l'examen des facteurs qui peuvent avoir joué un rôle dans l'incident.

Un examen cognitif permettant d'observer les infirmières qui règlent l'appareil fournira également des renseignements sur les aspects du processus qui peuvent induire en erreur ou, lorsque les renseignements ne sont pas disponibles, provoquer une interruption du processus qui peut également donner lieu à des erreurs.